

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004 年 12 月 16 日 (16.12.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/109302 A1

(51) 国際特許分類: G01R 1/073, H01R 11/01, H01L 21/66

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/007515

(22) 国際出願日: 2004 年 6 月 1 日 (01.06.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2003-163866 2003 年 6 月 9 日 (09.06.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): JSR  
株式会社 (JSR CORPORATION) [JP/JP]; 〒1040045 東京  
都中央区築地五丁目 6 番 1 0 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 五十嵐 久夫

(IGARASHI, Hisao) [JP/JP]; 〒1040045 東京都中央区  
築地五丁目 6 番 1 0 号 JSR 株式会社内 Tokyo (JP).  
佐藤 克己 (SATO, Katsumi) [JP/JP]; 〒1040045 東京  
都中央区築地五丁目 6 番 1 0 号 JSR 株式会  
社内 Tokyo (JP). 井上 和夫 (INOUE, Kazuo) [JP/JP]; 〒  
1040045 東京都中央区築地五丁目 6 番 1 0 号 JSR  
株式会社内 Tokyo (JP).

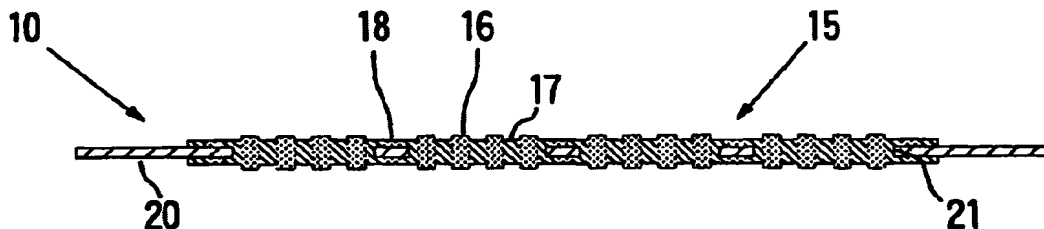
(74) 代理人: 大井 正彦 (OHI, Masahiko); 〒1010052 東京都  
千代田区神田小川町三丁目 6 番地 1 栄信ビル Tokyo  
(JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,  
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,  
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

(続葉有)

(54) Title: ANISOTROPIC CONDUCTIVE CONNECTOR AND WAFER INSPECTION DEVICE

(54) 発明の名称: 異方導電性コネクタおよびウエハ検査装置



(57) Abstract: A small wafer inspection device which does not shorten the service life of an inspecting circuit board, can collectively inspect many electrodes under inspection, has good electrical characteristics, and can electrically inspect a high-function integrated circuit, and an anisotropic conductive connector for used in this. The anisotropic conductive connector comprises a plurality of connecting conduction units disposed away from each other and extending in the thickness direction, elastic anisotropic conductive films consisting of insulation parts and formed between the conduction units, and a frame plate supporting the films, wherein the frame plate consists of a metal material having a linear thermal expansion coefficient of  $3 \times 10^{-6}$  to  $3 \times 10^{-5} \text{K}^{-1}$ , the connecting conduction unit consists of conductive particles, having a number average particle size of 20-80  $\mu\text{m}$  and showing magnetism, that are closely filled in an elastic polymer material, the conductive particle is formed on the surface thereof with a coating layer consisting of noble metal at least 20 nm in thickness, the durometer hardness of the connecting conduction unit is 10-35, and an electric resistance between connecting conduction units is at least 10 M $\Omega$ .

(57) 要約: 小型で、検査用回路基板の使用寿命が短くならず、多数の被検査電極の検査を一括して行うことができ、良好な電気特性を有し、高機能集積回路の電氣的検査が可能なウエハ検査装置およびこれに用いる異方導電性コネクタが開示されている。本発明の異方導電性コネクタは、互いに離間して配置された厚み方向に伸びる複数の接続用導電部およびこれらの間に形成された絶縁部よりなる弾性異方導電膜と、これを支持するフレーム板とよりなり、フレーム板は線熱膨張係数が  $3 \times 10^{-6} \sim 3 \times 10^{-5} \text{K}^{-1}$  の金属材料よりなり、接続用導電部は、弾性高分子物質中に数平均粒子径が 20 ~ 80  $\mu\text{m}$  の磁性を示す導電性粒子が密に充填されてなり、導電性粒子は、表面に厚みが 20 nm 以上の貴金属よりなる被覆層が形成されてなり、接続用導電部のデュロメータ硬さが 10 ~ 35 であり、接続用導電部間における電気抵抗が 10 M $\Omega$  以上である。